

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Domba Ekor Tipis

Domba di Indonesia dibedakan menjadi domba Ekor Tipis (DET), domba Priangan atau biasa disebut domba Garut dan domba Ekor Gemuk (Sumantri *et al.*, 2007). Populasi domba di Indonesia sekitar 16.462.274 ekor, yang sebagian besar tersebar di Jawa Barat (10.714.663 ekor, 65,09%), Jawa Tengah (2.348.004 ekor, 14,26%), Jawa Timur (1.394.183 ekor, 8,47%), Banten (681.482 ekor, 4,14%), D.I. Yogyakarta (182.576 ekor, 1,11%), Aceh (133.055 ekor, 0,81%), Jambi (76.370 ekor, 0,46%), Lampung (72.936 ekor, 0,44%), Nusa Tenggara Timur (67.787 ekor, 0,41%), Sumatera Selatan (41.297 ekor, 0,25%), Nusa Tenggara Barat (26.693 ekor, 0,16%), Maluku (11.127 ekor, 0,07%) dan sisanya tersebar di beberapa daerah lainnya (Ditjen Peternakan, 2017).

Domba Ekor Tipis merupakan domba lokal Indonesia yang sudah beradaptasi terhadap iklim tropis, dapat dikawinkan sepanjang tahun serta lebih resisten terhadap beberapa penyakit, walaupun tingkat pertumbuhannya rendah (Priyanto *et al.*, 2000). Domba ekor tipis mempunyai ciri warna bulu umumnya putih, ekor pendek dan kecil, pada bagian tubuhnya kasar dan tersebar tidak teratur, pada domba jantan terdapat tanduk sedangkan betina tidak mempunyai tanduk (Arifin *et al.*, 2007). Penggemukan ternak domba biasanya dimulai pada masa bakalan atau berumur kurang lebih 8 bulan (Setyono, 2006). Supratman *et al.* (2016) menyatakan bahwa penggemukan domba dewasa dengan bobot awal rata-rata 21,7 kg. Semakin dewasa umur ternak akan menghasilkan daging yang

semakin liat. Daging yang liat akan mengurangi permintaan konsumen dan bisa merugikan peternak. Penggemukan domba muda bisa dimulai pasca sapih yaitu berumur ± 3 bulan (Ashari *et al.*, 2015). Elita (2006) menyatakan bahwa penggemukan domba lepas sapih rata-rata dengan bobot 14,16 kg, sedangkan penelitian Mulyaningsih (2006) penggemukan lepas sapih dilakukan pada rata-rata bobot 15,2 kg.

2.2. Kebutuhan Pakan Domba

Pemberian pakan domba pada peternakan rakyat hanya berupa rumput, sehingga produktivitas yang dihasilkan rendah. Arifin *et al.* (2007) menyatakan bahwa penambahan konsentrat dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas pakan domba. Kebutuhan utama yang harus tercukupi untuk penggemukan domba yaitu energi dan protein setelah kebutuhan bahan kering (BK) terpenuhi (Purbowati *et al.*, 2007). Kebutuhan bahan kering (BK) domba yang digemukkan sekitar 3,1 – 4,7% dari bobot badannya (Warsiti *et al.*, 2004).

Ranjhan (1981) menyatakan bahwa kebutuhan protein kasar (PK) dan *total digestible nutrients* (TDN) untuk penggemukan domba yaitu 10,90 – 12,70% dan 55 – 60%. Soeparno (2015) menyatakan bahwa domba yang diberi pakan dengan kandungan energi tinggi deposisi lemak *intramuskuler* pada daging akan meningkat sehingga memberikan warna daging yang cerah, meningkatkan DIA dan akan mempengaruhi tingkat susut masak.

2.3. Karakteristik Fisik Daging

Karakteristik fisik daging domba dapat diukur berdasarkan nilai pH, susut masak, warna, daya ikat air (DIA) dan keempukan. Soeparno (2015) menyatakan

bahwa kualitas fisik daging biasanya diamati pada otot pasif atau *longissimus dorsi* (LD) dan otot aktif atau *biceps femoris* (BF).

2.3.1. Nilai pH daging

Soeparno (2015) menyatakan bahwa nilai pH normal pada daging berkisar 5,4 – 5,7, sedangkan pH di atas kisaran 5,8 – 6,0 menyebabkan daging menjadi keras. Perubahan pH pada daging akan mempengaruhi kualitas fisik daging. Faktor yang mempengaruhi pH daging yaitu kelelahan, kelaparan dan kurangnya cadangan glikogen otot (Lawrie, 2003). Ternak yang tidak diistirahatkan, akan mengakibatkan ternak menjadi stres. Purbowati *et al.* (2006) menyatakan bahwa stres mengakibatkan habisnya glikogen otot lebih cepat dan akan menghasilkan daging yang gelap dengan pH tinggi, sedangkan Dewi (2012) menyatakan bahwa kurangnya glikogen otot pada ternak dapat menyebabkan proses glikolisis pascamati yang terbatas dan lamban, sehingga daging yang dihasilkan mempunyai pH yang tinggi dengan warna merah gelap, bertekstur keras dan kering atau dikenal dengan istilah daging DFD (*Dark, Firm, and Dry*).

Dagong *et al.* (2012) menyatakan bahwa nilai pH akhir yang berbeda dapat disebabkan oleh perbedaan respon ternak pada saat dipotong, oleh karena itu nilai pH setelah ternak dipotong ditentukan oleh kandungan asam laktat yang terdapat dalam otot dan hal ini dipengaruhi oleh kandungan glikogen dan penanganan ternak sebelum penyembelihan (Komariah *et al.*, 2009). Purbowati *et al.* (2006) menyatakan bahwa nilai pH daging yang tinggi, karena pada saat pemotongan cadangan glikogen lebih cepat otot tidak tercukupi sehingga menyebabkan produksi asam laktat terhenti. Kusumastuti (2006) menyatakan

bahwa domba yang tenang saat dipotong mempunyai cadangan glikogen yang cukup untuk proses rigormortis, sedangkan domba yang stres kemungkinan menghasilkan pH daging yang lebih tinggi, karena cadangan glikogen otot menjadi cepat habis.

2.3.2. Susut masak daging

Susut masak merupakan persentase daging yang hilang akibat dari lama pemasakan (Komariah *et al.*, 2009). Besarnya susut masak dipengaruhi oleh banyaknya kerusakan membran sel, banyaknya air yang keluar dari daging, degradasi protein dan kemampuan daging untuk mengikat air (Al Faruki, 2017). Soeparno (2015) menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi tinggi rendahnya susut masak adalah pH, ukuran dan berat sampel daging. Kusumastuti (2006) menjelaskan bahwa domba yang lebih lama digemukkan akan kehilangan air lebih banyak saat pemasakan karena berkaitan dengan kandungan lemak intramuskular yang semakin meningkat.

Nilai susut masak daging berkisar 15% sampai 40% (Soeparno, 2015). Komariah *et al.* (2009) menyatakan bahwa daging yang memiliki susut masak lebih kecil mempunyai kualitas yang lebih baik dibandingkan daging dengan susut masak yang besar, karena selama pemasakan akan lebih sedikit kehilangan nutrien. Sudarman *et al.* (2008) menyatakan bahwa daging yang nilai susut masak tinggi mempunyai pH yang rendah, karena rendahnya pH akan menyebabkan semakin rendahnya daya ikat air sehingga banyak air yang keluar saat pemasakan.

2.3.3. Warna daging

Warna merupakan komponen penting untuk melihat kualitas daging. Warna dipengaruhi oleh pigmen otot (*myoglobin*) dan pigmen darah (*hemoglobin*) (Soeparno, 2015). Sunarlim dan Usmiati (2006) menyatakan bahwa kandungan mioglobin yang tinggi mengakibatkan semakin merah warna daging dan kandungan mioglobin daging dipengaruhi oleh faktor genetik dan aktivitas ternak.

Ternak yang tidak diistirahatkan kemudian dipotong, akan menghasilkan daging yang berwarna gelap, bertekstur keras, nilai pH yang tinggi serta daya ikat air yang tinggi, karena perlakuan istirahat dapat menentukan tingkat cekaman atau *stress* pada ternak (Komariah *et al.*, 2009). Lawrie (2003) menyatakan bahwa nilai pH yang tinggi menyebabkan daging mempunyai struktur tertutup, berwarna gelap dengan permukaan daging kering karena cairan daging terikat secara erat dengan protein. Warna daging yang biasa disukai oleh konsumen ialah yang berwarna merah muda (Suryadi *et al.*, 2016). Soeparno (2015) menyatakan bahwa warna daging dinyatakan dengan huruf L, a dan b yang berarti nilai L menunjukkan tingkat kecerahan, nilai a menunjukkan warna hijau ke warna merah dan nilai b menunjukkan warna biru ke warna kuning.

2.3.4. Daya ikat air daging

Purbowati *et al.* (2006) menyatakan bahwa daya ikat air (DIA) daging yaitu kemampuan daging untuk mengikat airnya selama ada pengaruh kekuatan dari luar misalnya pemotongan daging, pemanasan dan tekanan. Daya ikat air daging yang tinggi memiliki lebih banyak ruang molekul–molekul air yang dapat menyebabkan keempukan daging meningkat, sedangkan daya ikat air yang rendah

akan menyebabkan daging mengeluarkan air sehingga daging menjadi lembek, terlihat pucat dan basah (Sudarman *et al.*, 2008). Faktor yang mempengaruhi daya ikat air di antara otot yaitu spesies, umur, pakan, transportasi, temperatur, kelembaban, penyimpanan, jenis kelamin, kesehatan, lemak intramuskular dan perlakuan sebelum pemotongan (Soeparno, 2015).

Otot yang berkontraksi atau memendek menjelang rigormortis akan menghasilkan daging dengan panjang sarkomer yang pendek dan lebih banyak mengandung kompleks aktomiosin atau ikatan antar filamen, sehingga mengakibatkan daya ikat air rendah dan daging akan menjadi kurang empuk (Sudarman *et al.*, 2008). Purbowati *et al.* (2006) menyatakan bahwa umur yang semakin tua, kapasitas memegang air daging lebih sedikit, sehingga DIA lebih rendah, pernyataan ini didukung oleh Soeparno (2015) menyatakan bahwa domba muda mempunyai daya ikat air yang lebih besar dibandingkan domba yang dewasa. Menurut hasil penelitian Purbowati *et al.* (2006) DIA daging domba pada umur 1,5 - 12 bulan sebesar 31,68%, sedangkan pada penelitian yang dilakukan Riyadi (2008) mendapatkan hasil DIA 34,2% pada domba yang berumur di bawah satu tahun.

2.3.5. Keempukan daging

Nilai keempukan daging berdasarkan panelis lokal yang terlatih menyebutkan bahwa daging sangat empuk memiliki daya putus ($<4,15 \text{ kg/cm}^2$), daging empuk ($4,15 - <5,86 \text{ kg/cm}^2$), daging agak empuk ($5,86 - <7,56 \text{ kg/cm}^2$), daging agak liat ($7,56 - <9,27 \text{ kg/cm}^2$), daging liat ($9,27 - <10,97 \text{ kg/cm}^2$) dan daging sangat liat ($\geq 10,97 \text{ kg/cm}^2$) (Kusumastuti, 2006). Soeparno (2015) menyatakan bahwa kesan keempukan secara keseluruhan meliputi tekstur dan

melibatkan tiga aspek yaitu kemudahan awal penetrasi gigi ke dalam daging, gigi lebih mudah dipecah menjadi potongan–potongan yang lebih kecil dan jumlah residu yang tertinggal setelah pengunyahan.

Sudarman *et al.* (2008) menyatakan bahwa keempukan daging juga berhubungan dengan pH dan daya ikat air, daging dengan pH dan daya ikat air yang tinggi memiliki keempukan yang lebih tinggi daripada daging dengan pH dan daya ikat air yang rendah. Soeparno (2015) menyatakan bahwa keempukan daging juga dipengaruhi oleh kandungan lemak intramuskuler, semakin tinggi kandungan lemak intramuskuler maka akan menghasilkan daging yang empuk. Purbowati *et al.* (2006) menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi keempukan daging ada dua, yang pertama faktor *antemortem* berupa pengistirahatan, pemotongan dan stres sedangkan faktor yang kedua yaitu faktor *postmortem* berupa pelayuan dan metode pengolahan atau metode pemasakan.